

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 32 22 056 A 1

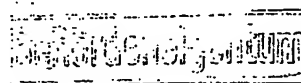
⑤1 Int. Cl. 3:
H 01 H 13/18

⑦1 Aktenzeichen: P 32 22 056.1
⑦2 Anmeldetag: 11. 6. 82
⑦3 Offenlegungstag: 15. 12. 83

DE 32 22 056 A 1

⑦1 Anmelder:
TRW Messmer GmbH & Co KG, 7760 Radolfzell, DE

⑦2 Erfinder:
Rupp, Gerhard; Schneider, Hans, 7760 Radolfzell, DE



Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Kontaktschalter

DE 32 22 056 A 1

11.05.83

3222056

Patentanwälte
Dipl.-Ing. E. Eder
Dipl.-Ing. K. Schieschke
8000 München 40, Elisabethstr. 34

WERNER MESSMER GMBH & CO. KG
7760 Radolfzell

Kontaktschalter, insbesondere Türkontaktschalter

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Kontaktschalter, insbesondere Türkontaktschalter, mit einem gegen Federwirkung innerhalb eines Gehäuses zwischen zwei geöffneten und geschlossenen Kontakten entsprechenden Endstellungen hin- und herbewegbaren Kontaktelement, dessen eines Ende über das Gehäuse herausragt, dadurch gekennzeichnet, daß das Kontaktelement (2) in einem Bereich zwischen den beiden Endstellungen bei geöffneten oder geschlossenen Kontakten innerhalb des Gehäuses (1) arretierbar und durch äußere Einwirkung aus der Arretierung lösbar ist.
2. Kontaktschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierung über eine Ausnehmung mit Rastkurve und einem Zapfen durchführbar ist.
3. Kontaktschalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung mit Rastkurve im Gehäuseinneren und der Zapfen (13) am Kontaktelement (2) angeordnet sind.

4. Kontaktschalter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, die Ausnehmung mit Rastkurve ein sich im Gehäuse (1) längs erstreckendes Langloch (9) aufweist, dessen eine Längsseite (10) mit einem den Zapfen (13) halternden Rastnocken (11) und mit einer den Zapfen zum Langloch (9) führenden Ablaufschräge (12) versehen ist und daß das Kontaktelement (2) um einen Winkelbetrag drehbar im Gehäuse (1) gelagert ist.
5. Kontaktschalter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) zweiteilig ausgebildet ist, wobei ein Teil (14) das Langloch (9) und den Rastnocken (11) aufweist und der andere Teil (15) mit der Ablaufschräge (12) versehen ist und daß beide Gehäuseteile 14, 15) miteinander verriegelbar sind.
6. Kontaktschalter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kontaktelement (2) mehrere zylinderförmige Abschnitte verschiedenen Durchmessers (18, 19, 20) aufweist, wobei in einem Zylinderabschnitt (18) rechtwinklig zur Längsachse der Zapfen (13) angeordnet ist und mindestens ein weiterer Zylinderabschnitt (20) zur Lagerung des Kontaktelements (2) im Gehäuse (1) dient.
7. Kontaktschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierung über am schwenkbar ausgebildeten Kontaktelement und im Gehäuse angeordnete Sperrverzahnungen durchführbar ist.

Patentanwälte
Dipl.-Ing. E. Eder
Dipl.-Ing. K. Schieschke
8000 München 40, Elisabethstr. 34

110882

3222056

- 3 -

Patentanwälte
Dipl.-Ing. E. Eder
Dipl.-Ing. K. Schliesche
8000 München 40, Elisabethstr. 34

WERNER MESSMER GMBH & CO. KG

7760 Radolfzell

Kontaktschalter, insbesondere Türkontaktschalter

Die Erfindung bezieht sich auf einen Kontaktschalter, insbesondere Türkontaktschalter, mit einem gegen Federwirkung innerhalb eines Gehäuses zwischen zwei geöffneten und geschlossenen Kontakten entsprechenden Endstellungen hin- und herbewegbaren Kontaktelement, dessen eines Ende über das Gehäuse herausragt.

Derartige Türkontaktschalter finden beispielsweise bei Kraftfahrzeugen Anwendung. Sie dienen dazu, bei Öffnen der Tür eine Innenleuchte im Wageninneren oder eine Warnleuchte anzuschalten. Es existieren nun Kraftfahrzeuge, bei welchen die Innenleuchte nicht von Hand abstellbar ist. Weiterhin kann auch die bei geöffneter Tür leuchtende Warnleuchte nicht von Hand abgestellt werden. Muß nun bei geöffneter Tür im Wageninneren eine Montage durchge-

be- und entladen oder gelüftet
führt, ^Vwerden, so leuchten über den gesamten Montagezeit-
raum die Innenleuchte bzw. die Warnleuchte oder sonst. Leuchten

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, einen Tür-
kontaktschalter so auszubilden, daß bei geöffneter Tür und
nicht abschaltbarer Innenleuchte bzw. nicht abschaltbarer
Warnleuchte im Bedarfsfall diese beiden sogenannten Leuchten
über einen bestimmten Zeitraum nicht in Tätigkeit sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das
Kontaktelement in einem Bereich zwischen den beiden Endstel-
lungen bei geöffneten Kontakten innerhalb des Gehäuses arre-
tierbar und durch äußere Einwirkung aus der Arretierung lös-
bar ist. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß im Bedarfsfall
bei Öffnen der Tür durch Betätigung des Kontaktelementes die-
ses in einen Bereich überführt wird, in welchem die Innen-
leuchte oder die Warnleuchte nicht leuchtet. Somit kann
trotz geöffneter Tür über einen längeren Zeitraum beispiels-
weise im Wageninneren eine Montage oder Demontage durchge-
führt werden oder der Wageninnenraum kann beladen werden.
Schließt man die Tür, so löst sich das Kontaktelement auto-
matisch aus seiner Arretierung, wodurch bei nachfolgendem
Öffnen der Tür sofort wieder die Innenleuchte bzw. die Warn-
leuchte funktionsfähig ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann die Arretierung
über eine Ausnehmung mit Rastkurve und einen Zapfen durchführ-
bar sein. Weiterhin besteht auch die Möglichkeit, daß die
Arretierung über ein am schwenkbar ausgebildeten Kontaktele-
ment und im Gehäuse angeordnete Sperrverzahnungen durchführ-
bar ist.

Erfolgt die Arretierung über Ausnehmung und Rastkurve, so
besteht erfindungsgemäß die Möglichkeit, daß die vorgenannten
Elemente im Gehäuseinneren und der Zapfen am Kontaktelement

sind. Hierbei weist die Ausnehmung erfindungsgemäß ein sich im Gehäuse längs erstreckendes Langloch auf, dessen eine Längsseite mit einem den Zapfen halternden Rastnocken und mit einer den Zapfen zum Langloch führenden Ablaufschräge versehen ist, wobei das Kontaktelement um einen Winkelbetrag drehbar im Gehäuse lagert. Will man bei dieser Konstruktion die Innenleuchte oder die Warnleuchte außer Funktion bringen, so genügt es, bei geöffneter Tür von Hand das Kontaktelement um einen gewissen Betrag in das Gehäuse hineinzudrücken und um einen Winkelbetrag zu verdrehen, bis die Arretierung im Gehäuseinneren den Zapfen haltet. Damit befinden sich die Warnleuchte bzw. die Innenleuchte außer Funktion. Wird nun die geöffnete Tür geschlossen, so gleitet automatisch der Zapfen an der Ablaufschräge zum Langloch zurück, wodurch nach erneutem Öffnen der Tür die Warnleuchte bzw. Innenleuchte wieder funktionsfähig ist und leuchtet.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann das Gehäuse zweiteilig ausgebildet sein, wobei ein Teil das Langloch und den Rastnocken aufweist und der andere Teil mit der Ablaufschräge versehen ist und beide Gehäuseteile miteinander verriegelt werden können.

Nach einem anderen Merkmal der Erfindung weist das Kontaktelement mehrere zylinderförmige Abschnitte verschiedenen Durchmessers auf, wobei in einem Zylinderabschnitt rechtwinklig zur Längsachse der Zapfen angeordnet ist und mindestens ein weiterer Zylinderabschnitt zur Lagerung des Kontaktelementes im Gehäuse dient.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Türkontakt-
schalters im Schnitt, teils gebrochen;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Ausnehmung
mit Rastkurve in schematischer Dar-
stellung.

Der in Fig. 1 dargestellte Türkontaktschalter besteht im wesentlichen aus einem Gehäuse 1, in welchem ein Kontaktelement 2 angeordnet ist. Ein Ende 3 des Kontaktelementes 2 ragt aus dem Gehäuse 1 hervor und dient dazu, durch äußere Einwirkung das Kontaktelement 2 zwischen den beiden Endstellungen I und II hin- und herzubewegen. Das Kontaktelement 2 wird von einer Feder 4 beaufschlagt. In der in Fig. 1 dargestellten Lage befindet sich das Kontaktelement 2 in Offenstellung, d.h. eine nicht näher dargestellte Warnleuchte bzw. eine Innenleuchte leuchtet; dies geschieht dadurch, daß das Kontaktelement 2 mit einer Kontaktzunge 5 verbunden ist, welche in der in Fig. 1 dargestellten Lage auf einer Kontaktplatte 6 liegt, so daß ein Kontakt hergestellt ist und über Kontaktfahnen 7 die Innenleuchte bzw. die Warnleuchte ^{oder Spannung} Strom/erhält. Diese Lage I ist dann vorhanden, wenn beispielsweise bei einem Kraftfahrzeug die Tür geöffnet ist. Wird die Tür geschlossen, so gleitet das Kontaktelement nach geschlossener Tür von der Lage I in die Lage II, so daß die Kontaktzunge 5 nicht mehr mit der Kontaktplatte 6 in Verbindung steht und damit die Innenleuchte oder die Warnleuchte stromlos wird. Bei Öffnen der Tür gleitet das Kontaktelement 2 unter Wirkung der Feder 4 wieder in die Endstellung I, d.h. die Innenleuchte bzw. die Warnleuchte leuchtet.

Das Kontaktelement 2 besteht aus verschiedenen zylinderförmigen Abschnitten 18, 19 und 20. Im zylinderförmigen Abschnitt 18 befindet sich rechtwinklig zur Längsachse ein Zapfen 13. Dieser Zapfen 13. arbeitet mit einer Ausnehmung mit Rastkurve im Gehäuse 1 zusammen:

Nach Fig. 2 besteht diese Ausnehmung 8 mit Rastkurve aus einem Langloch 9, wobei auf der Längsseite 10 des Langloches 9 ein Rastnocken 11 sowie eine zum Langloch 9 führende Ablaufschräge 12 vorhanden sind. Beim normalen Öffnen und Schließen der Tür gleitet der Zapfen 13, wie in Fig. 2 dargestellt, im Langloch 9 von der Endstellung I in die Endstellung II.

Soll nun bei geöffneter Tür die Innenleuchte bzw. die Warnleuchte außer Funktion gesetzt werden, so wird von Hand das Ende 3 des Kontaktelements 2 um einen bestimmten Betrag in das Gehäuse 1 gegen Wirkung der Feder 4 hineingedrückt, und dann um einen kleineren Winkelbetrag gedreht, bis der Zapfen 13 hinter den Rastnocken 11 in die Position III nach Fig. 2 gelangt und damit arretiert ist. In diesem Bereich steht die Kontaktzunge 5 mit der Kontaktplatte 6 nicht mehr in Verbindung, so daß in dieser Position bei geöffneter Tür die Innenleuchte bzw. die Warnleuchte stromlos ist. Damit kann über einen längeren Zeitraum der Innenraum des Kraftfahrzeuges zugänglich gemacht werden, ohne daß die vorgenannten Leuchten in Funktion sind. Schließt man die Tür, so wird durch den Schließvorgang das Ende 3 des Kontaktelementes 2 weiter in das Innere des Gehäuses 1 hineingedrückt, wobei durch diesen Vorgang der Zapfen 13 entlang der Ablaufschräge 12 wieder in den Bereich des Langloches 9 geschoben wird und somit in die Endstellung 2 gelangt.

Beim erneuten Öffnen der Tür bewegt sich der Zapfen 13 aus der Endstellung II in die Endstellung I; die Warnleuchte bzw. die Innenleuchte übernimmt damit wieder ihre normale Funktion.

Aus Fig. 1 ist ersichtlich, daß bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel das Gehäuse zweiteilig

ausgebildet ist und aus dem Teil 14 sowie dem Teil 15 besteht. Das Teil 14 weist hierbei den Rastnocken 11 sowie das Langloch 9 auf, wohingegen das Teil 15 mit der Ablaufschräge 12 und der Längsseite 10 des Langloches 9 versehen ist. Das Teil 15 besitzt die beiden Verriegelungen 16 und 17, welche in Aussparungen 22 und 23 des Teils 14 eingreifen, so daß die beiden Teile 14 und 15 miteinander verriegelt sind.

Das Teil 15 weist hierbei eine Lagerstelle 21 auf, welche zur Lagerung des zylinderförmigen Abschnittes 20 des Kontaktelements 2 dient.

Die Erfindung ist nicht auf den Kraftfahrzeugsektor beschränkt, sondern überall dort anwendbar, wo bei geöffneter Tür eine Leuchte in Funktion sein soll, die bei geschlossener Tür stromlos zu setzen ist. Hier ist eine Möglichkeit vorzusehen, daß auch bei geöffneter Tür die entsprechende Leuchte kurzzeitig außer Funktion gesetzt werden soll. Beispielsweise ist auch eine Anwendung denkbar bei Kühlschränken, bei Möbelinnenbeleuchtungen, bei Innenbeleuchtungen von Fernseh-, Rundfunk- oder Kassettengeräten.

In jedem Fall wird durch die Erfindung infolge der Anwendung einer Arretierung die Möglichkeit geschaffen, daß auch bei geöffneter Tür eine Innenleuchte kurzzeitig außer Funktion gesetzt wird, wohingegen beim Schießen der Tür wiederum die Funktionsfähigkeit gegeben ist.

Patentanwälte
Dipl.-Ing. E. Eder
Dipl.-Ing. K. Schlieschke
8000 München 40, Elisabethstr. 34

Fig.1

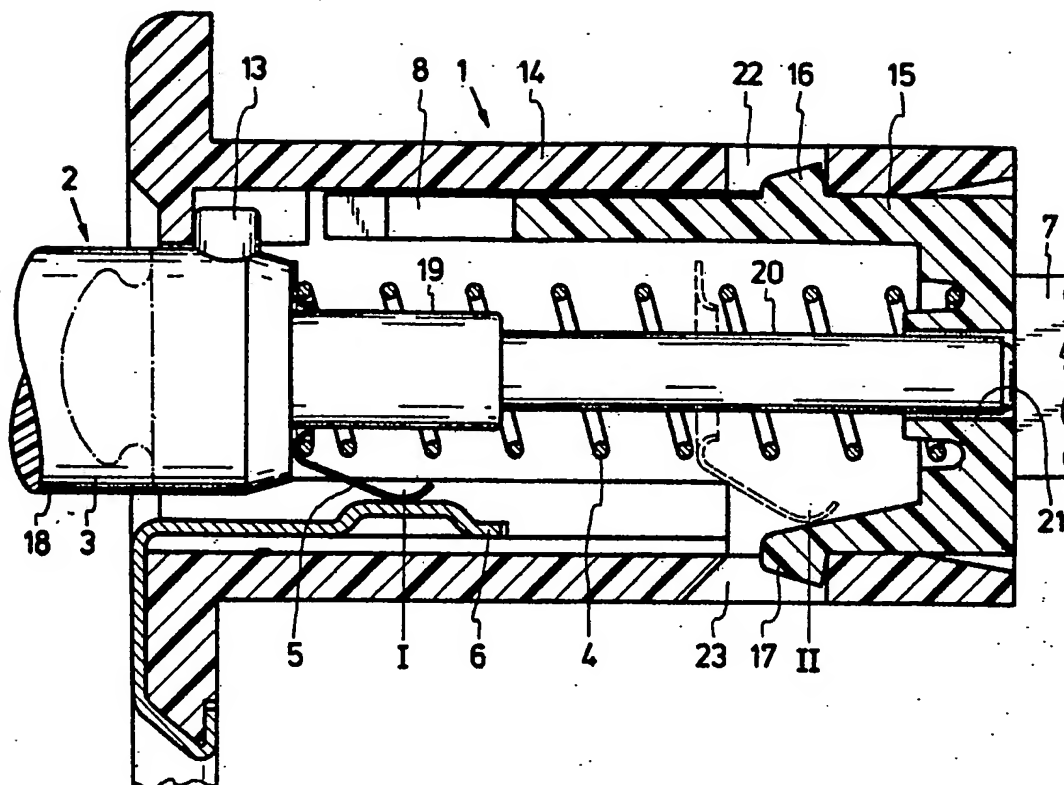


Fig. 2

